# PROVINCIA DI PISTOIA

Servizio Infrastrutture di Comunicazione, viarie, ferroviarie, Espropri, Patrimonio Immobiliare, Edilizia Scolastica e Sportiva, Protezione Civile, Sicurezza

# PROVPT011 - Lotto G - Intervento di ripristino dell'incrocio tra la SP 9 Montalbano, Sp19 Quarrata-Casalguidi e la SC viale europa con modifica all'intersezione fra le viabilità

## PROGETTO ESECUTIVO

Relazione PSC, cronoprogramma e stima dei costi

Dal Km:

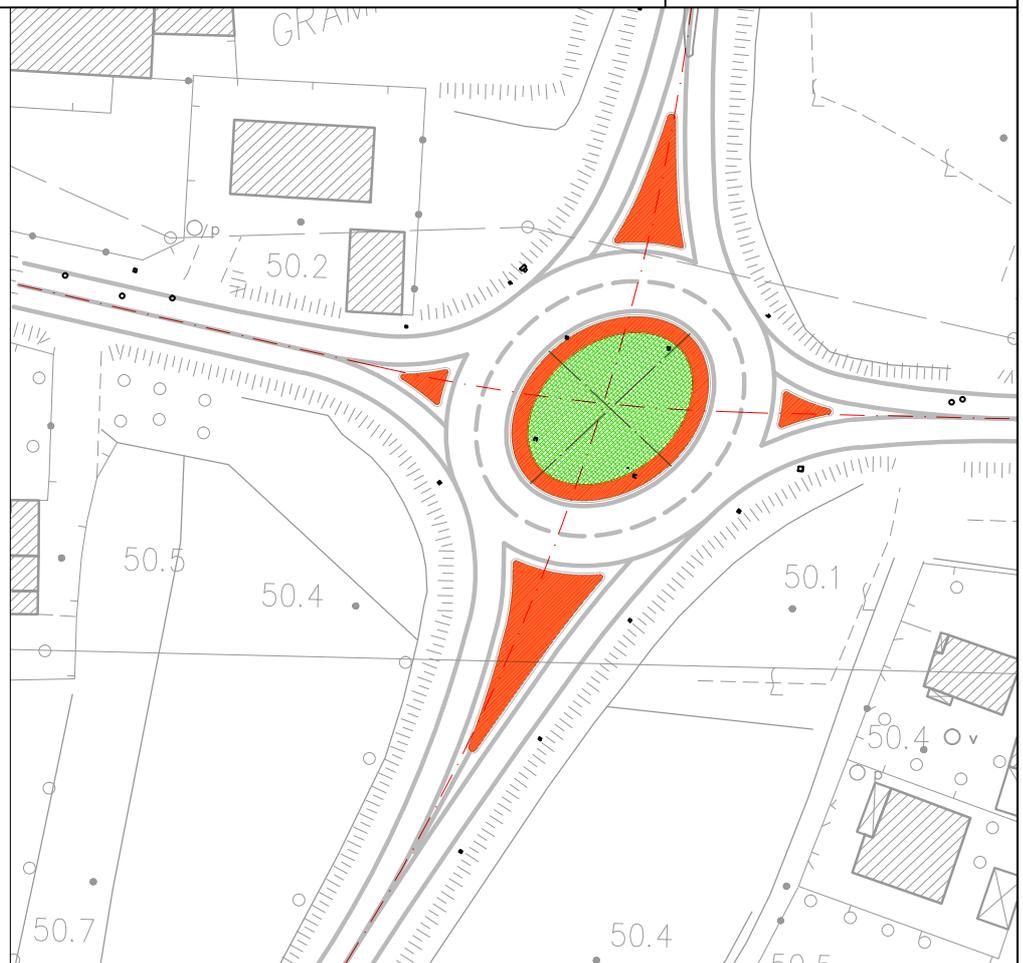
Al Km:

Scala:


*Progettisti:*

*ing. Alessandro Silvietti*
*Geom. Paolo Andreini*
*Geom. Giacomo Balleri*

*Coordinat. sicurezza in fase di progettazione:*

***Geom. Federico Anzuini***


*Data:* _

*I progettisti:*

*Visto: Il Resp. del Procedimento*
***Ing. Alessandro Morelli Morelli***

## FIRME PER ACCETTAZIONE

Il Piano di Sicurezza in oggetto, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte:

| **R.U.P. Ing. Alessandro Morelli Morelli** | **CSE** |
|---|---|
| | |

| **SOGGETTI DELL'IMPRESA** | **DATA** | **FIRMA** |
|---|---|---|
| **Datore di Lavoro** | | |
| **R.L.S.**<br>per avvenuto assolvimento degli obblighi relativi all'art. 102 | | |
| **Direttore di cantiere** | | |

# INTRODUZIONE

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art. 100 del D.lg. 81/2008. Il contenuto del PSC, specifico per questo cantiere è il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del D.lg. 81/2008, ed è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti di sicurezza.

E' stata effettuata l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni e predisposto il cronoprogramma dei lavori ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto all' art. 42 del DPR 554/99.

Tutte le opere esecutive che possono essere fonte di pericolose interferenze, sono fra loro coordinate, affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, mediante prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività sono condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza, e con l'utilizzo di DPI specifici.

L'impresa appaltatrice ed ogni altra impresa esecutrice, dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, in quanto clausole contrattuali a tutti gli effetti.

**L'impresa appaltatrice, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.**

In ogni caso ogni impresa presente in cantiere presenterà un proprio piano operativo di sicurezza (art. 17 e art. 28 del D.lg. 81/2008) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento; tale POS, prima dell'inizio dei lavori, sarà messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione che ne dovrà verificare l'idoneità.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro

# ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento:

PSC Piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera;
POS Piano operativo di sicurezza, redatto da parte delle imprese esecutrici;
RL Responsabile dei lavori nominato dal committente;
DL Direzione dei lavori o direttore dei lavori;
CSP Coordinatore in fase di progettazione;
CSE Coordinatore in fase di esecuzione;
RSPP Responsabile del servizio prevenzione e protezione;
MC Medico competente;
RLS Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
LA Lavoratore autonomo

# IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

**Indirizzo del cantiere**
I lavori di tipo stradale si svolgono all'incrocio tra la SP 9 Montalbano e la SP 19 Quarrata-Casalguidi e la strada comunale Viale Europa nel Comune di Serravalle Pistoiese.

**Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere**
L'area interessata dal progetto è inserita all'interno della pianura di Serravalle Pistoiese in località Casalguidi, in un contesto in parte urbanizzato lungo le viabilità esistenti ed in parte ancora agricolo, posto alle pendici del rilievo del Montalbano, composto da porzioni del territorio comunale esterne ai centri edificati ed alle zone di espansione con prevalente andamento altimetrico pianeggiante e con spiccata vocazione agricola ed agricola specializzata (colture ortovivaistiche).
L'intervento nasce dall'esigenza di ripristinare e migliorare l'intersezione tra la SP 19 Quarrata-Casalguidi e la SP 9 Montalbano e la strada comunale Viale Europa, in Comune di Serravalle Pistoiese, a seguito dello svolgimento dei campionati mondiali di ciclismo.
L'intervento si sviluppa in un contesto non particolarmente complesso dal punto di vista idraulico in quanto tutta l'area dell'incrocio è stata realizzata in rilevato rispetto ai terreni circostanti e sono già presenti le fosse laterali di sgrondo.
Sono presenti anche sottoservizi interrati, ma per la tipologia di lavori da eseguire non interferiscono in quota con le opere da realizzare, che si limiteranno ad interventi in superficie.

**Descrizione sintetica dell'opera complessiva, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;**
Il progetto ha l'obbiettivo di migliorare la fluidificazione del traffico veicolare in prossimità dell'incrocio, mediante la realizzazione di una rotatoria di geometria ellittica e modifica delle attuali aiuole spartitraffico, rifacimento della pavimentazione stradale, con pendenze trasversali verso l'esterno e convogliamento delle acque nelle fosse esistenti come già avviene con le pendenze attuali.
Non saranno operate modifiche all'esistente impianto di illuminazione pubblica.
L'opera è finanziata con le economie derivanti dai ribassi d'asta delle gare per la messa in sicurezza del tracciato dei mondiali di ciclismo.

**Descrizione Lotto dei lavori oggetto del presente PSC**
L'intervento da realizzare con il presente progetto è composto da un unico lotto.

# SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

## NOMINATIVI E RECAPITI DI TUTTI I SOGGETTI COINVOLTI:

| QUALIFICA | NOMINATIVO E INDIRIZZO | TELEFONO |
|---|---|---|
| RESPONSABILE DEI LAVORI | ing. Alessandro Morelli Morelli, P.za S.Leone, 1 Pistoia | 348 6410235 |
| COORD. IN FASE DI PROGETTAZIONE | geom. Federico Anzuini, P.za S. Leone, 1 Pistoia | 348 0433245 |
| COORD. IN FASE DI ESECUZIONE | * | |
| DATORE DI LAVORO | * | |
| | *** Da inserire a cura del CSE prima dell'inizio dei lavori** | |
| | **imprese esecutrici e lavoratori autonomi** | |
| | | |

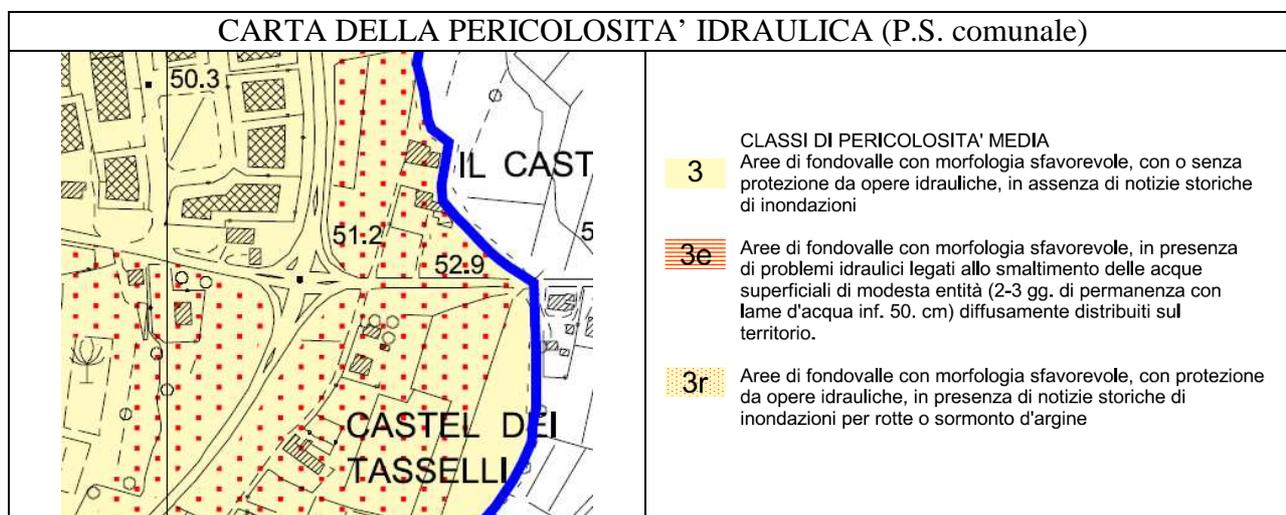
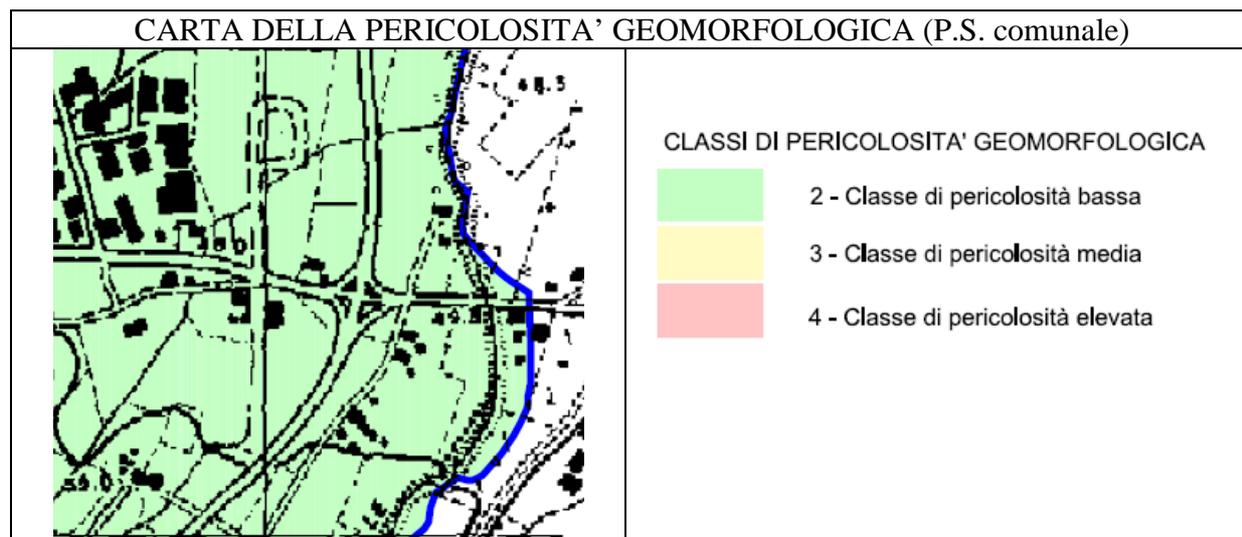
La trasmissione del PSC alle imprese aggiudicatarie, vale come comunicazione dei nominativi del CSP e del CSE, come previsto dall'art. 90 comma 7 del D.Lgs 81/2008.
In fase di esecuzione dell'opera, il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, ad ogni impresa aggiudicataria, che a sua volta li trasmetterà a tutti gli altri soggetti, eventualmente presenti, che dipendono contrattualmente dalla stessa.

# RELAZIONE SU ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

## CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL SITO

Riferendosi alle condizioni geologiche del sito, queste sono costituite da depositi alluvionali di fondovalle caratterizzati da limi sabbiosi ed argillosi normal consolidati, prodotti dal deposito fluviale e palustre nell'ambito dei processi di deposizione olocenica nella pianura pistoiese.
L'intervento non prevede scavi che possano interagire con la falda di sottosuolo, prevedibilmente presente nell'ambito di profondità di 1,0-3,0 m dal piano campagna, in oscillazione per condizioni stagionali differenziate.
Riguardo alle condizioni di pericolosità intrinseche dell'area in cui si intende operare, riferite quindi ai naturali processi di dinamiche di versante, di fenomeni di erosione e di degrado delle consistenze dei materiali, oltre che di tipo idraulico e di alluvionamento delle aree di lavoro, viene fatto riferimento alle carte delle pericolosità territoriale contenute nel Piano Strutturale comunale, con particolare riferimento alla Carta della Pericolosità geomorfologia e di quella della pericolosità idraulica, di cui si riportano stralci.
Nel primo caso risulta una condizione di pericolosità geomorfologia bassa, priva di processi di frana o di mobilizzazione dei terreni per gravità od erosioni.
Riguardo alle condizioni idrauliche, oltre all'assenza di interferenze di rischio nei confronti di corsi di acqua a regime permanente da parte delle lavorazioni previste, si rilevano condizioni di pericolosità media (in ogni caso in assenza di notizie di eventi di alluvionamento avvenuti nel passato) per quanto riguarda la sede viaria e le sue pertinenze poste in rilevato rispetto ai terreni agricoli limitrofi, per i quali invece vi sono notizie storiche di alluvionamenti per esondazioni.

CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA (P.S. comunale)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA (P.S. comunale)

### AGENTI INQUINANTI PRESENTI IN CANTIERE

Non sono presenti dati relativi ad analisi chimiche che escludano la presenza di elementi inquinanti nei terreni in quanto non interessati da opere di scavo, non vi sono segnalazioni storiche di pregresse attività potenzialmente inquinanti sui terreni limitrofi, escluso le avvenute pratiche agricole con eventuali utilizzazioni di sostanze fertilizzanti, diserbanti, anticrittogamici, ecc. di cui non sono noti eventuali accumuli nei terreni.
Non si può escludere a priori, la possibile presenza di potenziali scadenti in qualità e/o agenti inquinanti nei sedimi sul fondo dei fossi di raccolta soggetti allo smaltimento di acque di prima pioggia.

### AGENTI INQUINANTI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.
Per quanto concerne gli agenti di tipo fisico si evidenzia l'emissione di gas di scarico, polveri e rumori prodotti durante le fasi lavorative dalle macchine operatrici e dalle attrezzature utilizzate, per i quali si fa riferimento nello specifico paragrafo.

### INTERFERENZE CON CANTIERI EDIFICI O SITI INDUSTRIALI ADIACENTI

L'area dell'intervento insiste in zona a parziale destinazione agricola, in parte urbanizzata a destinazione residenziale estensiva a completamento, industriale e artigianali di espansione. Nelle vicinanze non sono presenti edifici con particolari esigenze di tutela, quali scuole ospedali, case di riposo.

### INTERFERENZE CON VIABILITA' ESISTENTI

Le attività prevedono lavorazioni sulle strade provinciali, in presenza di traffico, pertanto dovrà essere prestata la massima attenzione alla segnalazione del cantiere a tutti i veicoli in avvicinamento e alla delimitazione delle aree di lavoro anche durante le ore notturne.
Oltre alla dovuta delimitazione delle aree di intervento, dove sarà possibile, verranno realizzati percorsi alternativi, indicati mediante cartelli informativi di preavviso, privilegiando l'uso di sensi unici alternati e limitando allo stretto necessario l'interruzione di fruibilità delle viabilità pubbliche interferenti e comunque i lavori saranno effettuati conformemente a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e dal DM 10 Luglio 2002. (Vedi tavole esplicative delle fasi di lavoro).

### CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Non sono previste lavorazioni in quota che comportano il rischio di caduta di oggetti dall'alto, si ravvisa esclusivamente la possibilità di caduta di materiale nel caso di scarico da autocarro con grù di pianali con cordoli in cemento, per la cui corretta procedura la ditta appaltatrice dovrà indicare le procedure corrette nel proprio POS.

## SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

### <u>AREA DI CANTIERE</u>

Le scelte progettuali sono orientate a limitare al minimo indispensabile le lavorazioni per la realizzazione dell'opera, quindi non sono previsti allargamenti stradali laterali e la nuova rotatoria insisterà sull'attuale area pavimentata, mentre sarà necessario eseguire la demolizione delle attuali aiuole spartitraffico che a loro tempo erano state realizzate sulla pavimentazione esistente e pertanto sotto è già presente la fondazione stradale, occorrerà esclusivamente rialzare la superficie occupata dalle aiuole con asfalto fino a raccordare i piani con l'attuale pavimentazione.
La fase successiva dei lavori prevede la realizzazione di una rotatoria provvisoria con new jersey in Pvc e la regolarizzazione plano-altimetrica delle corsie di marcia della nuova rotatoria mediante ricarica in conglomerato bituminoso, che dovrà essere eseguita con la presenza di movieri per la gestione del traffico veicolare. Successivamente sarà smantellato il vecchio impianto semaforico all'interno

dell'anello della rotatoria, saranno posati i cordoli e sarà demolita la pavimentazione insistente nella zona da destinare al riporto di terreno vegetale. Infine saranno realizzate le aiuole spartitraffico, il tappeto di usura e la segnaletica orizzontale e verticale definitiva.

*Interferenze*

La presenza di sottoservizi non determina considerevoli vincoli all'esecuzione del progetto che riguarda opere esclusivamente superficiali, tuttavia occorrerà relazionarsi con gli Enti gestori per eventuali lavori di scavo che si rendessero necessari.
Per quanto riguarda le linee aeree, si rileva la presenza di due cavi ENEL una che attraversano la SP 9 in direzione Cantagrillo e una linea Telecom che attraversa la SP19 lato Casalguidi.
Per la tipologia di opere da eseguire queste linee aeree non interferiscono con le lavorazioni, le quali non prevedono lavori in quota, né l'utilizzo di mezzi escavatori o autogrù sotto le linee.
Si segnala comunque la necessità di verificare con l'impresa l'eventuale esigenza di eseguire lavorazioni a rischio sotto le linee aeree, in tal caso occorre, se possibile, far mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori, altrimenti tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, autocarri con ribaltabili a distanza di sicurezza.

*Circolazione dei mezzi*

I rischi che l'attività del Committente può trasmettere al di fuori del cantiere sono quelli inerenti alla circolazione dei mezzi, con rischi legati a lesioni per contatto con macchine, attrezzature e materiali o a lesioni in conseguenza della caduta di materiale stoccato in cantiere, al rumore prodotto, ai gas di scarico emessi dai mezzi e dalle polveri durante le lavorazioni;
Il primo accorgimento sarà orientato a limitare al minimo il transito dei mezzi, privilegiando quelli a bassa emissione.
Lo stato dei luoghi e la scarsa presenza di fabbricati limitrofi alla rotatoria favorisce la dispersione delle onde acustiche annullando l'effetto amplificatore del rumore che si avrebbe con i fabbricati sui due lati.

***SCELTE PROGETTUALI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.***

Per la scelta dell'ubicazione del cantiere e dei servizi logistici di supporto si è ritenuto opportuno tenere conto, rispetto allo sviluppo della rotatoria da realizzare, della centralità della posizione del sito prescelto e della sua relativa vicinanza a case abitate, al fine di scoraggiare atti vandalici, danneggiamenti e/o furti ed infine è stata positivamente valutata la presenza dei servizi quali strada di accesso, linea elettrica, telefonica e idrica. Inoltre non vi sono impedimenti alla facile utilizzazione del sito dettati dalla presenza di fossi da attraversare. Verrà comunque tenuto conto ed eventualmente modificato il sito del cantiere su specifica richiesta dell'impresa aggiudicatrice, qualora giustifichi una diversa collocazione logistica.

***RECINZIONE E DELIMITAZIONE GENERALE DEL CANTIERE.***

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori, pertanto la recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.
L'area di lavoro dovrà essere completamente recintata, durante il proseguo dei lavori si provvederà alla recinzione di alcune specifiche aree di cantiere in cui si svolgono lavori con rischi particolari.
La recinzione dell'area destinata ai servizi logistici (box, wc chimico, deposito materiali), dovrà possedere le seguenti caratteristiche:
recinzione temporanea modulare componibile da cantiere, con basamenti in calcestruzzo rinforzato, composta da pannelli di rete elettrosaldata con maglie a forma rettangolare, con tre pieghe orizzontali di rinforzo, pannelli montabili singolarmente, con sistema ad incastro, su pali in lamiera zincata a caldo. Su ogni palo si innestano due pannelli assicurati tra loro ed al palo da un fermo con funzione antintrusione ed antieffrazione. I fili longitudinali e trasversali della rete sono in acciaio zincato a caldo allo scopo di contrastare la corrosione indotta dagli agenti atmosferici. I pannelli della rete presentano 3 pieghe orizzontali che ne rafforzano la struttura e sono forniti di punte antiscavalcamento sul margine superiore.

La recinzione dell'area in cui dovranno essere eseguite le lavorazioni dovrà avere le seguenti caratteristiche:
Delimitazione continua con transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm. e barre verticali in tondino, diametro 8 mm., entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento; modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm, con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse rifrangenti.

***ACCESSI DA E PER IL CANTIERE.***

L'accesso al cantiere è consentito direttamente dalla rete viabile provinciale, sia provenendo da Cantagrillo, da Casalguidi, Santonuovo e San Baronto, dovrà essere posta particolare attenzione all'accesso dei mezzi e degli addetti nelle aree di lavoro. Nella fase iniziale di demolizione delle aiuole spartitraffico le aree di lavoro sono limitate ed in prossimità del traffico veicolare perimetrale. Al fine di evitare investimenti sarà posta la serie di segnali di preavviso cantiere con limitazione della velocità come previsto da Codice della strada e si provvederà a delimitare con transenne la zona dei lavori, gli operatori dovranno indossare i previsti indumenti ad alta visibilità.

Sull' accesso al cantiere si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori, dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.lgs n° 81/2008. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.
Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere

| Segnale di sicurezza | Collocazione del segnale di sicurezza |
|---|---|
| Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori | Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare:<br>- sugli accessi all'area di cantiere |
| Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento | All'esterno delle zone di azione dell'autogrù<br>Vedi piano P.O.S. impresa montaggio prefabbricati |
| Pericolo di scarica elettrica | Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare:<br>- sui quadri elettrici |
| Attenzione ai carichi sospesi | In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione |
| Attenzione agli scavi aperti | In prossimità della zona in cui sono presenti le aperture per lo scavo dei plinti di fondazione.<br>In prossimità degli scavi per la realizzazione delle fognature e delle polifere. |
| ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO | All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare:<br>- zone di montaggio prefabbricati<br>- ai piedi dei ponteggi |

| Segnale di sicurezza | Collocazione del segnale di sicurezza |
|---|---|
| PERICOLO DI CADUTA apertura nel suolo | All'ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo ed in particolare:<br>- sulla copertura in fase di completamento |
| Attenzione area pericolosa | Zone di deposito di materiali<br>Zone pericolose dove è possibile la caduta di materiali dall'alto |
| Calzature di sicurezza obbligatorie | In prossimità della baracca spogliatoio |
| Casco di protezione obbligatorio | In prossimità degli accessi al cantiere |
| Otoprotettori obbligatori | In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare:<br>- in prossimità della sega circolare<br>- in prossimità delle macchine operatrici |
| Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza | In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisionali e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare:<br>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso<br>- nel montaggio delle strutture prefabbricate, anche se operanti dal cestello |
| Protezione obbligatoria degli occhi | In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge. |
| Posizione dell'estintore | All'esterno della baracca di cantiere |

***PARCHEGGIO E ILLUMINAZIONE***
Per quanto riguarda la disponibilità delle aree di parcheggio si farà riferimento all'area di specifica destinazione ad uso pubblico dove sarànno posti i servizi logistici. L'area risulta illuminata da impianto di illuminazione pubblica, così come l'area di lavoro dell'incrocio tra la SP9 e la SP19

***SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI*** *(uffici, spogliatoi, servizi igienici, ecc.)*
I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo o superfici pavimentate (parcheggio).
All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di un box prefabbricato di altezza netta non inferiore a m. 2,40 (*allegato XIII punto 5)* destinato ad uso ufficio, al fine di permettere lo svolgimento dei lavori tecnico-amministrativi e il controllo generale sui lavori da parte del Direttore di cantiere-capocantiere, Direzione Lavori e Coordinatore in fase di esecuzione; il locale dovrà essere ben illuminato, areato e riscaldato nella stagione fredda, il pavimento e le pareti dovranno essere mantenute in buone condizioni di pulizia (*allegato XIII punto 4*). Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità; i lavoratori dovranno disporre di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare (*allegato XIII punto 4.4),* e non sarà consentito lasciare in deposito materiali e/o attrezzature di alcun genere. **Nel POS dovrà essere indicato il luogo dove le maestranze consumeranno i loro pasti.** Nel caso di convenzione con ristoratori, dovrà essere prodotto il contratto sottoscritto con il locale convenzionato.

Se necessario un locale per la tenuta di attrezzature e materiali non pericolosi dovrà essere predisposto un box in lamiera tipo container.
All'interno dell'area di cantiere verrà installato, un servizio igienico con scarico chimico, che sarà periodicamente igienizzato dalla ditta noleggiatrice.
Gli addetti che usufruiranno dei servizi dovranno garantire un uso educato e civile di quanto messo a loro disposizione.

***VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE***
***accesso al cantiere dei mezzi di lavoro***
Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro vale quanto indicato al paragrafo *"Accessi da e per il cantiere"*
Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia, i mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro.
Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi di proprietà della ditta da cui si dipende.
I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.
La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro o di passaggio.
Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra, tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

***Accesso e circolazione degli addetti ai lavori***
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Saranno previsti attraversamenti pedonali, realizzati con la segnaletica provvisoria da cantiere di colore giallo. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni risultano illuminate dal presente impianto di pubblica illuminazione comunale. L'accesso e la circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato. Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo. Quando non risulti possibile garantire la percorribilità dei percorsi predisposti per tutta la durata dei lavori, devono essere installati opportuni segnali e devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.

***Accesso dei non addetti ai lavori***
Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo, convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.
Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere.
Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ove del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.
Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso, rimanendo d'obbligo l'utilizzo dei DPI.

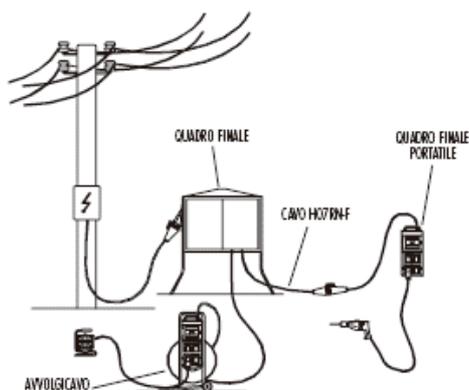
**GLI IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO**

***Impianto elettrico***
Per la tipologia di lavori da eseguire e per la durata complessiva degli stessi e per la logistica di cantiere non è prevista la realizzazione di un impianto di alimentazione e del conseguente quadro elettrico; per quelle attrezzature elettriche il cui utilizzo si dovesse rendere necessario, saranno alimentate con generatori.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione.
Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CSE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

***Quadri elettrici per cantieri***

Non si prevede l'installazione.
Nel caso in cui l'impresa appaltatrice decidesse comunque di utilizzarlo si farà riferimento alla normativa vigente che prevede che l'intera distribuzione elettrica, dal punto di consegna in poi, faccia capo a quadri di tipo ASC. I quadri da cantiere devono essere costruiti rispettando sia la norma generale CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) che quella integrativa tipica per questa specifica utilizzazione CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4).
I quadri con prese a spina devono essere provvisti di interruttori differenziali con corrente di intervento non superiore a 30 mA, a protezione di non più di 6 prese.
Le prese di corrente devono essere singolarmente protette contro il sovraccarico; quest'ultima prescrizione può non essere applicata se a monte è installato un dispositivo di protezione generale contro le sovracorrenti con corrente nominale non superiore a quella della presa più piccola.
Le prove di tipo previste sono: limiti di sovra temperatura (riscaldamento), tensione applicata, tenuta al cortocircuito, efficienza del circuito di protezione, distanze in aria e superficiali, grado di protezione, resistenza meccanica, resistenza alla corrosione.
Le prove particolari e più gravose a cui devono essere sottoposti i quadri sono: la prova di impatto con energia di 6J, la prova d'urto per simulare il trasporto dell'apparecchiatura, la prova di corrosione in atmosfera fortemente inquinata.
Nelle comuni condizioni di cantiere le prese a spina debbono garantire un grado di protezione almeno IP44, sia con spina inserita che con spina disinserita, ed una resistenza meccanica a basse temperature fino a -25°C. Queste prescrizioni fanno sì che le prese a spina utilizzate siano del tipo industriale conformi alle norme EN 60309 (CEI 23-12).
Per le attività di finitura o per piccoli cantieri di ristrutturazione è ammesso l'uso di adattatori secondo la EN 50250. Il quadro da cantiere deve essere inoltre identificato, deve pertanto essere munito di una targa indelebile su cui il costruttore deve riportare: il proprio nome o marchio, il codice del quadro, la tensione nominale del quadro, l'indicazione della norma di riferimento (CEI EN 60439-4), la massa (se supera i 50Kg), documentazione con caratteristiche di tenuta al cortocircuito, grado di protezione, schema elettrico, dichiarazione CE, ecc…. devono essere allegate al prodotto.

*Esempio di quadro ASC e sotto-quadro idonei all'uso di cantiere*

***Impianto di illuminazione del cantiere***
L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:
- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;

- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.
Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento Idn ≤ 30mA. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.
L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

***impianto idrico di cantiere***
Per l'approvvigionamento dell'acqua potabile l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a fornire un quantitativo adeguato al numero di persone impiegate nelle lavorazioni, nel caso l'impresa ritenga necessario richiedere una derivazione per la fornitura di acqua per l'esecuzione delle attività e per l'igiene personale questa sarà derivata dalla rete comunale passante nella strada adiacente all'area di cantiere. L'impresa dovrà richiedere all'Ente gestore un allacciamento ad uso cantiere con installazione di apposito contatore per la misurazione dei consumi.
Per le lavorazioni che comportano un rilevante consumo di acqua, quali ad esempio fresature, compattazione di conglomerato bituminoso con rullo, lavaggio mezzi d'opera ecc. l'impresa ricorrerà all'utilizzo di contenitori, cisterne con acque di recupero.

***impianto fognario di cantiere***
E' previsto l'utilizzo di wc chimico senza necessità di scarico nella rete comunale.
Per l'eventuale smaltimento dei liquami provenienti dagli scarichi di wc diversi e lavabi posti all'interno dei box ad uso assistenziale, l'impresa dovrà attenersi al regolamento comunale in materia di smaltimento.

***impianto di messa a terra***
**L'impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all'ISPESL ai sensi del DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.**

***impianto di protezione dalle scariche atmosferiche***
Sarà cura dell'Impresa verificare in base al calcolo delle probabilità di fulminazione se è necessario l'impianto di protezione, ed accertare l'eventuale auto protezione del cantiere.

## CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto dall'art. 102 del D.lg. 81/2008 e s.m.i.
Nella tabella seguente è riportato uno specchietto sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

| ***Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:*** |
|---|
| Accettazione PSC<br>Modifiche significative al PSC<br>Attività di prevenzione e corsi formazione<br>POS |
| ***Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:*** |
| PSC<br>Modifiche significative al PSC<br>POS<br>Programma di formazione alla sicurezza |
| ***Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere:*** |
| Sopralluoghi in cantiere<br>Riunioni specifiche con il CSE |

**COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA'**

Per poter assolvere agli obblighi di cooperazione e coordinamento dei datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi nonché alla loro reciproca informazione **il CSE provvederà ad effettuare delle riunioni periodiche in cantiere, nelle quali verranno illustrate le modalità operative e gli adempimenti in materia di sicurezza.**

# ORGANIZZAZIONE DELLE FORNITURE, AREE DI DEPOSITO.

**MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**
I fornitori di materiale che a qualsiasi titolo entrano in cantiere, dovranno essere dotati dei DPI necessari rispetto all'attività che si realizza in quel momento in modo da garantire la propria sicurezza. L'impresa da cui i fornitori dipendono dovranno presentare un proprio POS riportante le attenzioni che i loro autisti adotteranno quando si troveranno in cantiere. Per quanto possibile l'impresa dovrà comunicare ai fornitori le indicazioni relative alle strade da percorrere. Sarà cura del personale presente in cantiere accompagnare i mezzi fino al luogo di stesa o scarico del materiale.

**DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE**
Per la tipologia di opera e per le quantità di materiale necessario alla sua realizzazione, non sono previste installazioni fisse per la preparazione di malte, pre confezionamento del ferro e di carpenteria o di calcestruzzo.

**DISLOCAZIONE DELLE AREE DI CARICO E SCARICO**
Alcuni materiali saranno stoccati nei pressi delle zone di utilizzo, a meno che possano creare rischi per le maestranze, altrimenti saranno scaricati nell'apposita area di deposito.

**AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI**
L'area di deposito dei materiali da mettere in opera è stata individuata presso l'area di cantiere come da planimetria di progetto, nei pressi del parcheggio pubblico.
Le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate, i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

**STOCCAGGIO GHIAIA, SABBIA E INERTI IN GENERE**
Non essendo previste per questo cantiere postazioni fisse per la preparazione di malte o di calcestruzzo non vengono previste aree di stoccaggio per ghiaia, sabbia e cementi, mentre per quanto concerne gli inerti per la realizzazione dei rilevati, questi saranno direttamente posati e stesi al momento della fornitura.

**STOCCAGGIO DEI FERRI**
Non è previsto l'utilizzo di ferro per opere in cemento armato

**STOCCAGGIO DEI PREFABBRICATI E MANUFATTI IN CEMENTO E DELLE TUBAZIONI**
I prefabbricati ed i manufatti in cemento, se non direttamente posati in opera, saranno stoccati in apposita area di deposito come indicato nella planimetria, nel caso dei cordoli da posare nell'anello centrale potrà essere utilizzata l'area centrale, così da avere a disposizione il materiale nelle vicinanze del luogo di posa.

**GESTIONE RIFIUTI DI CANTIERE**

### *Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere*
L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:
imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori. I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle

attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.
L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito. Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

**LE EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE;**
Non è previsto l'utilizzo di materiali con pericolo di incendio od esplosivi, l'unica possibile fonte di esplosione è fornita dalle bombole a gas presenti sulla vibrofinitrice durante le operazioni di asfaltatura. Tali mezzi dovranno essere muniti di apposito estintore.

**DEPOSITO RICAMBI E ATTREZZATURE DI CANTIERE**
Tutti gli interventi sui mezzi d'opera per la sostituzione dei pezzi meccanici, dovranno essere eseguiti presso le officine convenzionate dell'Impresa, pertanto non si prevede l'area specifica da destinare ai ricambi e attrezzature dei mezzi.

**DEPOSITO BOMBOLE OSSIACETILENICHE**
Non è previsto l'utilizzo di bombole ossiacetileniche.

**DEPOSITO BOMBOLE GPL - PROPANO**
Non è previsto l'utilizzo di bombole Gpl o propano.

**DEPOSITO CARBURANTI OLI – LUBRIFICANTI**
Tutti gli interventi sui mezzi d'opera per la sostituzione dei pezzi meccanici, dovranno essere eseguiti presso le officine convenzionate dell'Impresa, pertanto non si prevede l'area specifica da destinare al deposito di oli e lubrificanti.

**DEPOSITO SOSTANZE CHIMICHE**
Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,
- ecc., ecc..

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.
L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.
Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.
Non si prevede l'utilizzo di vernici, colle solventi, mentre sarà utilizzata la **disarmina** sui pannelli armo di carpenteria. Tale prodotto sarà conservato in luogo chiuso, secondo le modalità indicate nella relativa scheda tecnica.

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL CANTIERE**

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.
La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

**Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa**

**Copia di iscrizione alla CCIAA**
**Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori).**
**Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL**
**Piano di sicurezza e coordinamento (In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento).**
**Piano operativo di sicurezza (Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici)**
**Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**
**Registro infortuni (Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori)**
**Copia della notifica preliminare (La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere)**

**Impianti elettrici di cantiere**

**Certificato di conformità quadri elettrici ASC**
**Denuncia ne dell'impianto di messa a terra**
**Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 - 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

**Apparecchi di sollevamento**

**Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg**
**Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene**
**Libretto di omologazione del radiocomando**

**Ponteggi metallici fissi nel caso di utilizzo**

**PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)**
**Libretto di autorizzazione ministeriale**
**Disegno dei ponteggi**

**Macchine e impianti di cantiere**

**Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere**
**Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù**
**Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione**
**Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine**
**Registro di verifica periodica delle macchine**

**Prodotti e sostanze chimiche**

**Schede di sicurezza**

## LAVORAZIONI INTERFERENTI, RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DELLE IMPRESE E ALLE LAVORAZIONI

**Rischio di seppellimento all'interno di scavi**

Non sono previsti scavi profondi, le opere sono tutte di tipo superficiale.

**Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali**

Non sono previste lavorazioni in quota, si rileva esclusivamente la possibilità di caduta materiale dall'alto nel caso di scarico con autogrù dei prefabbricati in cemento e durante le operazioni di smantellamento dell'impianto semaforico.
Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:
Mantenere a dovuta distanza di sicurezza gli addetti e in caso di necessità bloccare momentaneamente il traffico veicolare durante le operazioni di scarico, ovvero provvedere alla deviazione dello stesso con l'ausilio dei movieri e della dovuta segnaletica.

**Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**
In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:
cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici;
presenza di bombole di gas all'interno della vibrofinitrice per le operazioni di bitumatura;
mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio;
Presenza di ordigni bellici;
Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.
Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori sui mezzi e/o nel box di cantiere nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro.
Non sussistono rischi relativi all'esplosione di ordigni bellici inesplosi, in quanto le lavorazioni di tipo superficiale non comportano il rischio di ritrovamento degli stessi.
Infine, **l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro**.

**al rischio rumore;**
L'impresa dovrà valutare preventivamente per ciascuna mansione il livello di esposizione personale al rumore giornaliero e settimanale (Lep, d o Lep, w), indicando le fonti dalle quali sono stati tratti i valori di riferimento stimati e le misure preventive e protettive.
Dovrà inoltre **indicare nel POS le situazioni di concomitanza/vicinanza** di lavorazioni in grado di alterare i valori di esposizione stimati e che pertanto necessitano di una valutazione strumentale dell'impresa esecutrice, le lavorazioni che presumibilmente porteranno al superamento dei limiti previsti dalle norme vigenti (L. 447/1995 e DPCM 1/3/91). Evidenziare la necessità da parte dell'impresa appaltatrice di richiedere la deroga agli enti competenti per il superamento dei livelli di rumore imposti. Indicare le misure preventive e protettive da adottare per ridurre le emissioni.

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.
Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.
I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.
La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs.n° 277/1991. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentato richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 277/1991.
Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. n°277/1991

***Calcolo del livello di esposizione personale***
Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni che saranno presenti in cantiere.

*Gruppo omogeneo Fascia di appartenenza rischio rumore*
Responsabile tecnico di cantiere superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operatore macchine operatrici a 80 db (a)
Operatore autobetoniera fino a 80 db(a)
Operatore autopompa fino a 80 db(a)
Autista autocarro fino a 80 db(a)
Operatore autogrù superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Addetto montaggio prefabbricati fino a 80 db(a)
Operaio comune polivalente superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Muratore polivalente superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)

**PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro. Per attività successive si intendono quelle che iniziano solo dopo che una precedente è stata terminata.
Di seguito si analizzano le attività interferenti tra le diverse fasi lavorative come emergono dal crono-programma dei lavori. Ogni fase lavorativa è possibile che sia la successione di più attività,

Per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- i lavori con produzione di polvere, non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, **l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione**;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

Tutte le lavorazioni che risultano interferenti temporalmente nel cronoprogramma, sono state analizzate e compatibili con la sicurezza degli addetti in quanto si svolgeranno in aree distanti tra loro e comunque non contigue. L'eventuale spostamento della condotta SNAM nell'area del II° lotto comporterà la perimetrazione dell'area necessaria al personale dell'Ente gestore, con conseguente indisponibilità di essa per l'impresa appaltatrice e sarà riconsegnata all'impresa appaltatrice, soltanto dopo che l'Ente Gestore avrà completato le lavorazioni ed avrà ufficialmente comunicato il loro termine.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad eventuali modifiche della durata dei lavori, **il CSE verifica periodicamente, previa consultazione della DL, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati , la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.**

**DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA TRASMISSIONE E LA GESTIONE DEL PSC (MODALITÀ PER LA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE DI INTEGRAZIONE, RAPPORTI IMPRESA APPALTATRICE E SUBAPPALTATRICE).**

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.
L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di **integrazione al PSC**, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.
Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. **L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC** ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito **verbale di consegna** e dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al CSE.

***Revisione del PSC***

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

***Aggiornamento del PSC***

**Il CSE in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un apposito verbale.**
L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CSE.

***Piano operativo per la sicurezza (POS)***

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo, ad esclusione dei soli lavoratori autonomi.
**Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CSE dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.**
I POS presentati dalle singole imprese esecutrici saranno redatti secondo quanto indicato nell'allegato XV del Testo Unico Dlgs 81/2008
I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

**INDICAZIONE DEI COMPITI E ATTRIBUZIONI DEL CSE**

*Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi*

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.
Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

*Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere*

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.
Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.
**Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone**.

**ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere come previsto dall'art 18 comma 1b del Dlgs 81/2008.

In prossimità degli uffici saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.
Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.
**Nel POS l'impresa appaltatrice dovrà comunicare i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze**; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Nel caso in cui ogni impresa svolga la gestione delle emergenze per proprio conto i nominativi degli addetti e gli adempimenti in merito alla formazione saranno contenuti all'interno del POS.

***Presidi per la lotta antincendio***
Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.
Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati.
Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).
Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

***Presidi sanitari***
Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).
Per i casi più gravi si farà riferimento alle strutture ospedaliere presenti sul territorio a Pistoia e a Quarrata allertando il 118.

***Infortuni***
Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.
Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).
Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

***Incidenti***
Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

**DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI, ENTITÀ PRESUNTA ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO.**

***cronoprogramma dei lavori***
Il crono-programma dei lavori, allegato alla presente relazione, riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. **Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è stato elaborato in modo da garantire il più possibile lo sfasamento spaziale e temporale delle attività lavorative interferenti e sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.**

***Stima dei costi della sicurezza***
Dove è prevista la redazione di PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del D.Lg 81/2008 dovranno essere previsti i costi per la sicurezza, che vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

La stima allegata alla presente relazione, congrua, analitica per singole voci a misura è riferita ad elenchi prezzi già utilizzati da questo Ente in altri progetti (prezzario Toscana 2011, Marche 2011, Umbria 2012) ; i costi della sicurezza non sono assoggettati a ribasso nelle offerte delle imprese concorrenti. L'importo dei costi della sicurezza saranno liquidati dal DL in base allo stato di avanzamento, previa autorizzazione da parte del CSE.

*Oneri diretti compresi nel computo metrico dei lavori*
gli oneri per la sicurezza all'interno del computo metrico dei lavori comprendono:
costo delle opere di accantieramento, costo delle opere provvisionali di protezione (ponteggi esterni, protezioni, parapetti, opere provvisionali) ove previste, costo degli apprestamenti inerenti le opere di prevenzione e protezione, costo per la redazione e l'aggiornamento dei POS, costo degli apprestamenti inerenti l'adeguato controllo e manutenzione macchine, costo delle opere relative alle interferenze, costo delle opere relative all'impiantistica, costo prevenzione incendi e squadre di emergenza, costo informazione e formazione dei lavoratori, costo per i controlli sanitari dei lavoratori, costo per la partecipazione, cooperazione e controllo, costo per aggiornamento SPP, dei RLS, costo dei DPI.

*Oneri speciali compresi nella stima dei costi della sicurezza*
gli oneri speciali sono aggiuntivi a quelli di computo metrico necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dalla Legge e delle procedure per la riduzione dei rischi compresi quelli di interferenza richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del PSC.

**ATTREZZATURE, MACCHINE, E IMPIANTI**

*Macchine e Attrezzature di cantiere*
In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.
L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate
1. *Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:*
- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
  - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
  -

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:
- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),
- macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
- seghe circolari a banco e similari,
- impianto di betonaggio,
- altre ad insindacabile giudizio del CSE,

2. *Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:*
- tipo e modello della macchina,- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione,
- interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CSE.

**UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE, MACCHINE, E IMPIANTI**

*Aspetti generali di protezione delle macchine*
Le macchine da cantiere devono essere utilizzate esclusivamente dal personale autorizzato che ha ricevuto una specifica formazione e informazione. Il personale non autorizzato non deve per alcuna

ragione far uso della sega circolare, della betoniera, della gru, della piegaferri, della cesoia, della clipper, delle macchine per movimento terra o di qualsiasi altra macchina che trovasi in cantiere.
Non è consentito rimuovere, sia pure momentaneamente, i dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione o riparazione su organi in moto.
Una buona manutenzione è importante ai fini della sicurezza.

***Attrezzi manuali***
I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze. Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

***Attrezzi elettrici portatili***
Le cause d'infortunio per l'uso di attrezzi elettrici portatili sono dovute all'eccessiva confidenza con gli attrezzi, al loro uso improprio, a guasti meccanici. Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina. Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina. Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.
Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa. Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato. Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto. Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina. Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo. Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione. Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi, guanti, cuffie o tappi auricolari ed abiti aderenti, togliere anelli, orologi da polso e catene). Prima di avviare l'apparecchio accertarsi che le chiavi atte a fissare gli organi lavoratori (per il mandrino o simili) siano state tolte e controllare che il materiale su cui si deve intervenire non si sposti. I dischi fatti per tagliare non devono essere usati di piatto per smerigliare perché si assottigliano e possono rompersi proiettando delle schegge. Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili. Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili. Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.
In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

**INFORMAZIONE DEL PERSONALE**

***Obblighi dei lavoratori***
I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. **Le imprese che opereranno in cantiere dovranno allegare al proprio POS la documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione**.
I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.
I lavoratori devono osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dall'impresa. Usare con cura e costantemente i dispositivi di protezione individuale e gli altri mezzi messi a loro disposizione. Segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.
Avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo. Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.
I lavoratori non devono rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione. Compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

***Dispositivi di protezione individuali***

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego. Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.
Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione. Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso, ed il suo allontanamento.
Per i DPI di categoria superiore, gli addetti che li utilizzano, laddove previsto, dovranno avere praticato idoneo corso specifico.

***Investimento***
Per l'accesso al cantiere sono predisposti percorsi obbligati e segnalati per gli addetti e per i mezzi. I lavoratori che dovessero per necessità passare altrove devono prestare la massima attenzione ai mezzi meccanici e ai carichi movimentati.

**SORVEGLIANZA SANITARIA**
Il controllo preventivo e periodico della salute dei lavoratori è obbligatorio per legge per accertare le possibili controindicazioni ad una specifica mansione e per diagnosticare le eventuali conseguenze dannose causate dal lavoro svolto e quindi le misure da doversi adottare come, ad esempio, un cambiamento di mansione. Le visite mediche, le analisi, la profilassi antitetanica non possono essere rifiutate.
L'eventuale rifiuto determinerebbe da parte del medico un riconoscimento di non idoneità del lavoratore ad operare nel settore.
Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CSE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.
Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

***Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi***
Nella realizzazione delle attività si cercherà di limitare al minimo indispensabile la movimentazione manuale di carichi, pertanto l'impresa appaltatrice dovrà progettare e programmare i lavori in modo da massimizzare l'utilizzo di mezzi di sollevamento e trasporto. Nei casi in cui fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI**
Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa e i rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

***Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa***
Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n° 164/1956, ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

**Nei propri POS, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.**

**RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI**

# FASE 1 - Allestimento delle aree di cantiere

| **Sottofasi** | **TAVOLE DI RIFERIMENTO** |
|---|---|
| **LAVORAZIONI** | - Installazione dei baraccamenti<br>- Individuazione servizi e sottoservizi<br>- Realizzazione impianto di messa a terra<br>- Posizionamento della segnaletica<br>- Delimitazione dell'area di lavoro con transenne continue lungo la viabilità esistente |
| **DURATA FASE** | 4 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| **Sorgente di rischio** | **Rischio** |
|---|---|
| Interferenza con il traffico della viabilità ordinaria | **a)** Urto ed investimento |
| Interferenza con linee aeree. | **b)** Elettrocuzione |
| Interferenza con impianti sotterranei. | **c)** Esplosione, incendio |
| Macchine operatrici in movimento. | **d)** Urto ed investimento |
| Produzione di polveri | **e)** Inalazione |
| | |

| **Rischio** | **Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive** |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento. | ➢ Durante la fase di allestimento della recinzione lungo la viabilità esistente e la realizzazione degli accessi, apporre la segnaletica indicata nel disciplinare tecnico allegato al NCDS per le varie tipologie di strada.<br>➢ Operare esclusivamente all'interno delle aree destinate al cantiere senza interferire con la carreggiata aperta al traffico.<br>➢ Porre attenzione durante lo scarico del materiale e delle attrezzature che servono per la recinzione dell'area e l'allestimento del cantiere, <u>operazione che non deve avvenire lungo la carreggiata aperta al traffico</u>.<br>➢ E' vietata la sosta, la discesa o salita dagli automezzi di cantiere lungo le carreggiate della viabilità ordinaria aperte al traffico. |
| **b)** Elettrocuzione<br>**c)** Esplosione, incendio | ➢ Contattare l'ente erogatore affinché dia precisa indicazione sulla posizione delle condutture e delle linee sotterranee e fornisca indicazioni e prescrizione per lavorare in sicurezza, oltre a richiedere, se possibile, lo spostamento della linea aerea prima dell'inizio dei lavori. |
| **d)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **e)** Inalazione | ➢ Irrorare con acqua o spargere ghiaia all'occorrenza. |
| | ➢ |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- ➢ Assistenza a terra di personale preposto a fornire indicazioni durante le manovre ed il posizionamento dei mezzi e durante le lavorazioni.
- ➢ Le macchine dovranno rispondere alla vigente normativa ed essere dotate di avvisatori acustici in manovra di retromarcia.

| **FASE 2 – Demolizione delle aiuole spartitraffico e adeguamento dei piani con asfalto** | |
|---|---|
| **LAVORAZIONI:** | - Asportazione della terra dall'interno delle aiuole, carico e trasporto a discarica o deposito provvisorio.<br>- Demolizione con martello pneumatico dei cordoli con trasporto a discarica<br>- Realizzazione di strato di bynder per raccordo dei piani.<br>- Posa in opera new jersey in pvc e segnali di preavviso rotatoria (da coprire) |
| **DURATA FASE** | 6 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| **Sorgente di rischio** | **Rischio** |
|---|---|
| 💣 Macchine operatrici in movimento | **a)** Urto ed investimento |
| 💣 Trasporto e movimentazione di elementi prefabbricati | **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale |
| 💣 Polveri | **c)** Inalazione |
| 💣 Rumore | **d)** Lesioni all'udito dovute all'utilizzo di martelli demolitori |

| **Rischio** | **Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive** |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale | ➢ Verificare che gli elementi siano saldamente affrancati sul mezzo di trasporto.<br>➢ Il carico e lo scarico del materiale dal mezzo di trasporto deve avvenire nelle aree predisposte.<br>➢ Durante la fase di scarico è vietata la presenza di personale non addetto. |
| **c)** Inalazione | ➢ Innaffiamento del terreno in base alla necessità e in merito alle condizioni atmosferiche. |
| **d)** Rumore | ➢ Utilizzare attrezzature silenziate ed utilizzare gli otoprotettori adeguati. |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- Le manovre di retromarcia degli automezzi devono essere coadiuvate da personale a terra
- Gli addetti a terra devono stare al di fuori del raggio d'azione della macchina.

## FASE 3 – Adeguamento area di cantiere per costruzione rotatoria

| Sottofasi | TAVOLE DI RIFERIMENTO |
|---|---|
| **LAVORAZIONI** | - Interruzione alimentazione vecchio impianto semaforico<br>- Gestione provvisoria del traffico con movieri<br>- Posa in opera new Jersey in PVC per impronta anello centrale e aiole spartitraffico<br>- Asportazione cartelli di preavviso semaforo<br>- Palesamento segnaletica di preavviso rotatoria |
| **DURATA FASE** | 1 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| Sorgente di rischio | Rischio |
|---|---|
| Interferenza con il traffico della viabilità ordinaria | **a)** Urto ed investimento |
| Interferenza con linea elettrica aerea e sotterranea a bassa tensione. | **b)** Elettrocuzione |
| Macchine operatrici in movimento. | **c)** Urto ed investimento |
| Produzione di polveri | **d)** Inalazione |

| Rischio | Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento. | ➢ Durante la fase di allestimento della recinzione lungo la viabilità esistente e la realizzazione degli accessi seguire le indicazioni espresse negli elaborati grafici di riferimento.<br>➢ Porre attenzione durante lo scarico del materiale e delle attrezzature che servono per la recinzione dell'area e l'allestimento del cantiere, operazione che non deve avvenire lungo la carreggiata aperta al traffico.<br>➢ E' vietata la sosta, la discesa o salita dagli automezzi di cantiere lungo le carreggiate della viabilità ordinaria aperte al traffico. |
| **b)** Elettrocuzione | ➢ Contattare l'ente erogatore affinché dia precisa indicazione sulla posizione delle condutture e delle linee sotterranee e fornisca indicazioni e prescrizione per lavorare in sicurezza, oltre a richiedere, se possibile, lo spostamento della linea aerea prima dell'inizio dei lavori. |
| **c)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **d)** Inalazione | ➢ Irrorare con acqua o spargere ghiaia all'occorrenza. |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- Assistenza a terra di personale preposto a fornire indicazioni durante le manovre di retromarcia.
- Utilizzo di movieri per la gestione del traffico e per il transito di pedoni.

## FASE 4 – Costruzione definitiva della rotatoria.

| | |
|---|---|
| **LAVORAZIONI:** | - Ricarica con conglomerato dell'anello centrale<br>- Realizzazione della segnaletica orizzontale di cantiere provvisoria di colore giallo<br>- Rimozione del vecchio impianto semaforico<br>- Posa in opera dei cordoli spartitraffico dell'anello<br>- Demolizione ed asportazione dell'asfalto dall'aiola centrale<br>- Posa in opera dei cordoli delimitazione aiola centrale<br>- Riporto di terreno vegetale nell'aiola<br>- Realizzazione del massetto in calcestruzzo |
| **DURATA FASE** | 13 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| Sorgente di rischio | Rischio |
|---|---|
| Macchine operatrici in movimento | **a)** Urto ed investimento |
| Trasporto e movimentazione di elementi prefabbricati | **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale |
| Polveri | **c)** Inalazione |
| Materiale ad alta temperatura | **d)** Ustioni |

| Rischio | Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale | ➢ Verificare che gli elementi siano saldamente affrancati sul mezzo di trasporto.<br>➢ Lo scarico del materiale dal mezzo di trasporto deve avvenire nelle aree predisposte.<br>➢ Durante la fase di scarico è vietata la presenza di personale non addetto. |
| **c)** Inalazione | ➢ Innaffiamento del terreno in base alla necessità e in merito alle condizioni atmosferiche. |
| **d)** Ustioni | ➢ Evitare di entrare in contatto con il conglomerato bituminoso, utilizzare guanti ed indumenti protettivi. Evitare di entrare in contatto con parti dei mezzi che potrebbero ustionare. |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- Per materiale da scaricare con autogrù avvalersi di personale a terra preposto a dare indicazioni in merito alla movimentazione del carico.
- Le manovre di retromarcia degli automezzi devono essere coadiuvate da personale a terra

| **FASE 5 – Costruzione definitiva aiole spartitraffico** | |
|---|---|
| **LAVORAZIONI:** | - Delimitazione area di lavoro con transenne<br>- Posa in opera dei cordoli<br>- Realizzazione massetto in calcestruzzo<br>- Realizzazione pavimentazione colorata (anche nell'anello centrale)<br>- Rimozione della delimitazione provvisoria |
| **DURATA FASE** | 2 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| **Sorgente di rischio** | **Rischio** |
|---|---|
| Macchine operatrici in movimento | **a)** Urto ed investimento |
| Trasporto e movimentazione di elementi prefabbricati | **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale |
| Polveri | **c)** Inalazione |

| **Rischio** | **Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive** |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale | ➢ Verificare che gli elementi siano saldamente affrancati sul mezzo di trasporto.<br>➢ Lo scarico del materiale dal mezzo di trasporto deve avvenire nelle aree predisposte.<br>➢ Durante la fase di scarico è vietata la presenza di personale non addetto. |
| **c)** Inalazione | ➢ Innaffiamento del terreno in base alla necessità e in merito alle condizioni atmosferiche. |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- Per materiale da scaricare con autogrù avvalersi di personale a terra preposto a dare indicazioni in merito alla movimentazione del carico.
- Le manovre di retromarcia degli automezzi devono essere coadiuvate da personale a terra
- Durante le operazioni di getto con autobetoniera, occorre gestire il traffico veicolare con senso unico alternato gestito da movieri o restringimento carreggiate.

| **FASE 6 – Realizzazione tappeto di usura e segnaletica orizzontale** | |
|---|---|
| **LAVORAZIONI:** | - Fornitura e posa in opera del tappeto di usura<br>- Realizzazione della segnaletica oriizontale |
| **DURATA FASE** | 2 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| **Sorgente di rischio** | **Rischio** |
|---|---|
| Macchine operatrici in movimento | **a)** Urto ed investimento |
| Trasporto e movimentazione di elementi prefabbricati | **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale |
| Polveri | **c)** Inalazione |

| **Rischio** | **Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive** |
|---|---|
| **a)** Urto ed investimento | ➢ Vietata la presenza di personale all'interno del raggio di azione della macchina. |
| **b)** Lesioni dovute ad urto ed investimento di materiale | ➢ Verificare che gli elementi siano saldamente affrancati sul mezzo di trasporto.<br>➢ Lo scarico del materiale dal mezzo di trasporto deve avvenire nelle aree predisposte.<br>➢ Durante la fase di scarico è vietata la presenza di personale non addetto. |
| **c)** Inalazione | ➢ Innaffiamento del terreno in base alla necessità e in merito alle condizioni atmosferiche. |

**MISURE DI COORDINAMENTO**

- Per materiale da scaricare con autogrù avvalersi di personale a terra preposto a dare indicazioni in merito alla movimentazione del carico.
- Le manovre di retromarcia degli automezzi devono essere coadiuvate da personale a terra

# FASE 7– Smantellamento del cantiere

| | |
|---|---|
| **LAVORAZIONI:** | - Rimozione e trasporto baraccamenti<br>- Rimozione materiale residuo dal piazzale deposito<br>- Rimozione recinzione<br>- Rimozione cartellonistica<br>- Pulizia dell'area |
| **DURATA SOTTOFASE** | 1 gg |
| **TAVOLA DI RIFERIMENTO** | TAVOLA UNICA |

| Sorgente di rischio | Rischio |
|---|---|
| Interferenza con il traffico della viabilità ordinaria | **a)** Investimento ed urto |
| Automezzi in movimento | **b)** Investimento ed urto |
| Caduta di materiale | **c)** Lesioni per investimento di materiale |

| Rischio | Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive |
|---|---|
| **a)** Investimento ed urto | ➢ La rimozione della recinzione dovrà essere fatta dall'interno dell'area di cantiere<br>➢ Qualora vi sia la necessità di lavorare sulla banchina di corsie aperte al traffico apporre la segnaletica prevista per le fasi di installazione della recinzione stessa (coni, cartellonistica e movieri per la regolamentazione del traffico) |
| **b)**Investimento ed urto | ➢ Gli automezzi dovranno procedere a passo d'uomo<br>➢ In condizioni di scarsa visibilità le operazioni di manovra degli automezzi devono essere coadiuvate da personale a terra. |
| **c)** Lesioni per investimento di materiale | ➢ Durante le fasi di sollevamento, carico e scarico del materiale sugli automezzi, l'area interessata deve essere interdetta ai non addetti.<br>➢ Il materiale deve essere saldamente fissato sugli automezzi prima del trasporto. |

**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI - LOTTO G - Intervento di ripristino dell'incrocio tra la SP46 e la SP19 nel Comune di Serravalle P.se**

| | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | | | | | | | 4 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fasi** | **Attività** | **Durata in giorni** | Novembre_2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | **Descrizione lavorazione** | **comprensivo dei festivi** | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s |
| **FASE 1** | Allestimento cantiere | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 2** | Demolizione aiuole spartitraffico e adeguamento piani asfalto | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 3** | Adeguamento del cantiere per costruzione della rotatoria | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 4** | Costruzione definitiva della rotatoria | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 5** | Costruzione definitiva aiuole spartitraffico | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 6** | Realizzazione tappeto di usura e segnaletica orizzontale | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **FASE 7** | Smantellamento del cantiere | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **30** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | |
| | **LAVORI A MISURA** | | | | | | | |
| 1<br>26.01.01.21.<br>004 | Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose. Applicazione di delimitazione provvisoria realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubol ... za pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Costo d'uso mensile | | | | | | | |
| | Area di cantiere 3 posti auto (12,50+12,50+5,00+5,00) | | 35,00 | | | 35,00 | | |
| | Aree di lavoro (massimo necessario delimitazione aiola centrale) | | 100,00 | | | 100,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 135,00 | 2,44 | 329,40 |
| 2<br>26.01.02.01 | Strisce longitudinali o trasversali in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, ... azione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Per strisce di larghezza cm. 12 di nuovo impianto | | | | | | | |
| | Ad esclusione della mezzeria in rotatoria | | 800,00 | | | 800,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 800,00 | 0,36 | 288,00 |
| 3<br>26.01.03.05.<br>002 | Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di ... 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per 30 gg, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti | | | | | | | |
| | Per la fase di asfaltatura | | | | | 60,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 60,00 | 0,58 | 34,80 |
| 4<br>26.01.04.01.<br>005 | Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso mensile Lato 90 cm, rifrangenza classe II | | | | | | | |
| | Su ogni strada convergente in rotatoria (lavori in corso) | | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 4,23 | 16,92 |
| 5<br>26.01.04.02.<br>004 | Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso mensile Diametro 90 cm, rifrangenza classe II | | | | | | | |
| | Su ogni strada convergente in rotatoria (limite di velocità) | | | | | 4,00 | | |
| | In prossimità delle zone di lavoro (freccia direzionale) | | | | | 8,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 12,00 | 9,83 | 117,96 |
| 6<br>26.01.04.05 | Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I. Costo d'uso mensile | | | | | | | |
| | Su ogni strada convergente in rotatoria | | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 25,01 | 100,04 |
| 7<br>26.01.04.09.<br>002 | Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lat ... uale a 200 m. Costo d'uso mensile In lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe II | | | | | | | |
| | Durante la fase 4 | | | | | 8,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 8,00 | | 887,12 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 8,00 | | 887,12 |
| | SOMMANO cad | | | | | 8,00 | 4,85 | 38,80 |
| 8<br>26.01.04.19.<br>002 | Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo neW-jersey, dotate di tappi di introduzi ... kg nel caso di zavorra costituita da acqua. Allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione | | | | | | | |
| | Fase 3 | | | | | 150,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 150,00 | 4,18 | 627,00 |
| 9<br>26.01.04.20 | Segnalazione di lavoro effettuati da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio | | | | | | | |
| | Per la demolizione delle aiuole spartitraffico 4gg x 2op x 8h | | | | | 64,00 | | |
| | Per le operazioni di asfaltatura 2gg x 2op x 8h | | | | | 32,00 | | |
| | SOMMANO h | | | | | 96,00 | 24,60 | 2´361,60 |
| 10<br>S1.03.0010.0<br>01 | NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi ... sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per il primo mese o frazione. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO mese | | | | | 1,00 | 381,00 | 381,00 |
| 11<br>S1.03.0070.0<br>01 | BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... e anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile per il primo mese o frazione. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO mese | | | | | 1,00 | 303,00 | 303,00 |
| 12<br>S4.01.0030 | SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. | | | | | | | |
| | Sui cartelli strdali | | | | | 16,00 | | |
| | Sulle transenne modulari | | | | | 50,00 | | |
| | SOMMANO giorno | | | | | 66,00 | 0,28 | 18,48 |
| 13<br>S4.05.0010.0<br>08 | ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Pia ... isurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 9, per ogni mese in più o frazione. | | | | | | | |
| | | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO mese | | | | | 1,00 | 0,17 | 0,17 |
| 14<br>26.01.04.15.<br>001 | Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso ... e), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno. Dispositivo con lampada alogena, costo d'uso mensile | | | | | | | |
| | Sui cartelli stradali | | | | | 16,00 | | |
| | Sulle transenne modulari | | | | | 20,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 36,00 | | 4´617,17 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 36,00 | | 4´617,17 |
| | SOMMANO cad | | | | | 36,00 | 8,00 | 288,00 |
| 15<br>17.S01.001.0<br>01 | Pronto soccorso e medicazione Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 20,30 | 20,30 |
| | **Parziale LAVORI A MISURA euro** | | | | | | | 4´925,47 |
| | **T O T A L E euro** | | | | | | | 4´925,47 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

Data, 30/10/2013

**Il Tecnico**

--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------
--------------------------------------------